

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-053278
(43)Date of publication of application : 26.02.1999

(51)Int.Cl. G06F 13/00
G06F 13/00
H04Q 7/38
H04L 12/54
H04L 12/58
// G01C 21/00

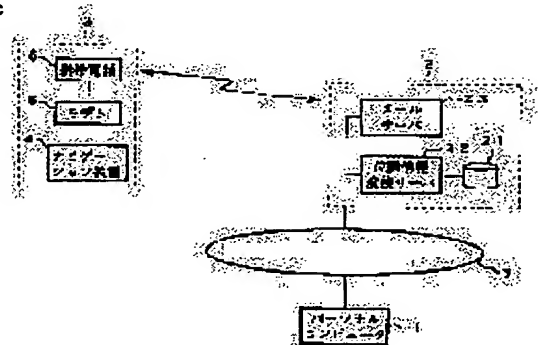
(21)Application number : 09-206960 (71)Applicant : HONDA MOTOR CO LTD
(22)Date of filing : 31.07.1997 (72)Inventor : IMAI TAKESHI
IKEGAMI MASAYUKI
SAWADA HIDEJI
YABU TOSHIHIDE
GOTO SHINICHIRO

(54) ELECTRONIC MAIL SENDING AND RECEIVING SYSTEM AND RECORDING MEDIUM RECORDING PROGRAM DISPLAYING ELECTRONIC MAIL

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an electronic mail sending and receiving system which clearly indicates a location you want to notify to the other party through an electronic mail in a communication terminal of a receiving end by using a map and a recording medium that records a program which shows an electronic mail.

SOLUTION: When a place name or a telephone number is included in sentences of an electronic mail that is sent from a personal computer 1 to a communication terminal 3, in an information center 2, location information that corresponds to the place name or the telephone number is read from a place name database 21, added to the electronic mail and after that, stored in a mail server 23. And when the terminal 3 downloads the electronic mail from the server 23, the content of the electronic mail is shown on an indicator and also, the map of a place that is specified by the location information included in the electronic mail is shown by the operation of a receiver.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 27.10.2000
[Date of sending the examiner's decision of rejection]
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]
[Date of final disposal for application]
[Patent number]
[Date of registration]
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]
[Date of requesting appeal against examiner's decision of

rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 1 - 5 3 2 7 8

(43) 公開日 平成 1 1 年 (1 9 9 9) 2 月 2 6 日

(51) Int. Cl. ⁶	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
G06F 13/00	351		G06F 13/00	351 G
H04Q 7/38			G01C 21/00	C
H04L 12/54				H
12/58			H04B 7/26	109 M

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 1 2 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平 9 - 2 0 6 9 6 0

(22) 出願日 平成 9 年 (1 9 9 7) 7 月 3 1 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 5 3 2 6

本田技研工業株式会社

東京都港区南青山二丁目 1 番 1 号

(72) 発明者 今井 武

埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社
本田技術研究所内

(72) 発明者 池上 雅幸

埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社
本田技術研究所内

(72) 発明者 沢田 秀司

埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会社
本田技術研究所内

(74) 代理人 弁理士 志賀 正武 (外 1 2 名)

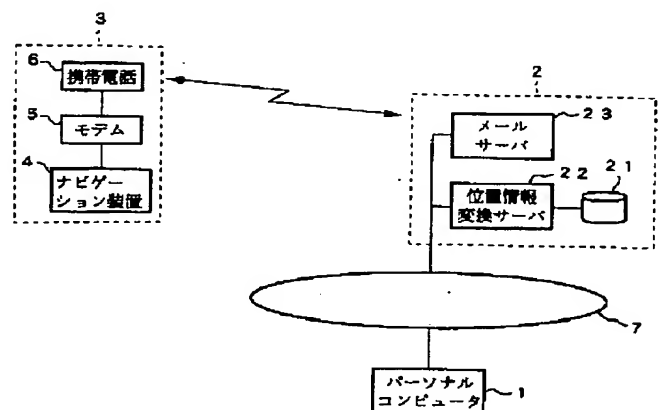
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子メール送受信システムおよび電子メールを表示するプログラムを記録した記録媒体

(57) 【要約】

【課題】 電子メールによって相手に通知したい場所を、受信側の通信端末において地図を用いて明確に指示することができる電子メール送受信システムおよび電子メールを表示するプログラムを記録した記録媒体を提供すること。

【解決手段】 通信端末 3 に宛ててパソコン 1 から送信された電子メールの文章中に地名または電話番号が含まれていた場合、情報センタ 2 において、その地名または電話番号に対応する位置情報が地名データベース 2 1 から読み出され、電子メールに付加された後、メールサーバ 2 3 に格納される。そして、通信端末 3 がメールサーバ 2 3 から電子メールをダウンロードすると、電子メールの内容を表示器に表示すると共に、受信者の操作により、電子メールに含まれる位置情報により指定される場所の地図を表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 移動局または固定局に設けられた通信端末間で、メールサーバを有する通信センタを介して電子メールを送受信する電子メール送受信システムにおいて、

送信すべき電子メールの文章を作成する文章作成手段と、

前記文章作成手段によって作成された電子メールの文章から、場所を特定し得る文字列を抽出する抽出手段と、抽出された文字列によって特定される場所に対応した座標情報をその電子メールに付加する付加手段と、

座標情報が付加された電子メールの文章を表示する文章表示手段と、

電子メールに付加された座標情報に対応する場所を含む地図情報を表示する地図表示手段とを有する電子メール送受信システム。

【請求項 2】 請求項 1 に記載の電子メール送受信システムにおいて、

送信側の通信端末は、

前記文章作成手段と、

前記文章作成手段により作成した電子メールを前記通信センタに送信する送信手段とを有してなり、

前記通信センタは、

前記送信側の通信端末から送信された電子メールを受信する受信手段と、

前記抽出手段と、

前記付加手段と、

前記座標情報が付加された電子メールを受信側通信端末に送信する送信手段とを有してなり、

受信側の通信端末は、

前記通信センタ送信された電子メールを受信する受信手段と、

前記文章表示手段と、

前記地図表示手段とを有してなる電子メール送受信システム。

【請求項 3】 移動局または固定局に設けられた通信端末間で電子メールを送受信する電子メール送受信システムにおいて、

送信すべき電子メールの文章を作成する文章作成手段と、

作成した電子メールを送信する送信手段と、

電子メールを受信する受信手段と、

受信した電子メールの文章から、場所を特定し得る文字列を抽出する抽出手段と、

抽出された文字列によって特定される場所の座標情報を、前記受信した電子メールに付加する付加手段と、

受信した電子メールの文章を表示する文章表示手段と、

受信した電子メールに付加された座標情報に対応する場所を含む地図情報を表示する地図表示手段とを有する電子メール送受信システム。

【請求項 4】 コンピュータによって電子メールの作成および表示を行うプログラムを記録した記録媒体において、

該プログラムは、

前記コンピュータが受信した電子メールの文章から、場所を特定し得る文字列を抽出し、

抽出された文字列によって特定される場所の座標情報を電子メールに付加し、

前記受信した電子メールの文章を表示器に表示し、

前記座標情報に対応する場所の地図情報を前記表示器に表示することを特徴とするプログラムを記録した記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】本発明は、送信された電子メールの文章中に含まれる場所の名称に対応した地図情報を、受信側の通信端末において表示する電子メール送受信システムに関する。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】従来より、移動局または固定局に設置された通信端末間において、自局の位置情報を他局へ向けて送信し、この位置情報を受信した他局の通信端末において、上記自局の位置を地図上に表示するシステムが種々提案されている。

【 0 0 0 3 】例えば、特開平 3 - 1 2 6 1 9 9 号においては、自車情報（自車の位置情報・進行方位情報・走行速度情報等）を他車に向けて繰り返し送信すると共に、自車位置を中心とする所定領域内の他車情報（他車の位置情報・進行方位情報・走行速度情報等）を検索し、検出した他車情報に基づいて上記所定領域内における他車の位置・進行方位・走行速度を、自車の位置と共に、ディスプレイに表示された地図上に表示する車両情報表示システムが開示されている。

【 0 0 0 4 】また、特開平 4 - 1 1 1 5 4 3 号においては、ポケットベル送信局から送られてきた電波に含まれる発信者の電話番号に基づいて、発信者情報データベースを検索して、上記発信者の名称および所在地を特定してディスプレイに表示すると共に、このディスプレイに表示した地図上に発信者の所在地を所定のマークによって指示するナビロケーションシステムが開示されている。

【 0 0 0 5 】さらに、特開平 4 - 2 0 4 5 9 0 号には、自車の現在位置情報を他車に向けて送信すると共に、他車からの現在位置情報を受信し、この受信した他車の現在位置情報に基づいて、他車と自車の現在位置をディスプレイに表示された地図上に表示する自車の現在位置と共に表示する車載用ナビゲーション装置が開示されている。また、この車載用ナビゲーション装置においては、全他車の現在位置が同一地図上に表示されるように、ディスプレイに表示する地図の縮尺率を適宜選択す

る構成となっている。

【 0 0 0 6 】

【発明が解決しようとする課題】ところで、今日、コンピュータ等の端末間において、ネットワーク等を利用した電子メールのやりとりが盛んに行われている。電子メールにおいては、文章等のメッセージによって情報の伝達を行うことが多いが、例えば、電子メールによって特定の場所を電子メールの受信者に指示する場合、文章では相手にその場所を明確に伝えることが困難な場合がある。

【 0 0 0 7 】また、前述した各種システムにおいては、基本的に位置情報のみであり、例えば、文章等のメッセージを送信することができないため、相手に伝えることができる内容が乏しくなるという欠点がある。さらに、受信側の通信端末に通知することができる場所が通信端末の設置位置に限られているので、通信端末の設置位置とは無関係の場所について受信側の通信端末に通知することができないという欠点もある。

【 0 0 0 8 】この発明は、上述した事情に鑑みてなされたものであり、電子メールによって相手に通知したい場所を、受信側の通信端末において地図を用いて明確に指示することができる電子メール送受信システムおよび電子メールを表示するプログラムを記録した記録媒体を提供することを目的としている。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明は、移動局または固定局に設けられた通信端末間で、メールサーバを有する通信センタを介して電子メールを送受信する電子メール送受信システムにおいて、送信すべき電子メールの文章を作成する文章作成手段と、前記文章作成手段によって作成された電子メールの文章から、場所を特定し得る文字列を抽出する抽出手段と、抽出された文字列によって特定される場所に対応した座標情報をその電子メールに付加する付加手段と、座標情報が付加された電子メールの文章を表示する文章表示手段と、電子メールに付加された座標情報に対応する場所を含む地図情報を表示する地図表示手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 0 】ここで、上述した抽出手段が抽出する、場所を特定し得る文字列とは、例えば、住所、地名、ランドマークの名称、電話番号等の文字列のことである。また、座標情報とは、例えば、上記文字列によって特定される場所の緯度および経度に対応する数値データである。

【 0 0 1 1 】上記構成によれば、受信側の通信端末において、受信した電子メールの文章中に住所、地名、ランドマークの名称、電話番号等の場所を示す文字列が含まれていた場合、その場所に対応する地図が表示される。このため、電子メールによって相手に場所を指示するあたり、受信側の通信端末において地図を用いて明確に指

示することができる。

【 0 0 1 2 】請求項 2 に記載の発明は、請求項 1 に記載の電子メール送受信システムにおいて、送信側の通信端末は、前記文章作成手段と、前記文章作成手段により作成した電子メールを前記通信センタに送信する送信手段とを有してなり、前記通信センタは、前記送信側の通信端末から送信された電子メールを受信する受信手段と、前記抽出手段と、前記付加手段と、前記座標情報が付加された電子メールを受信側通信端末に送信する送信手段とを有してなり、受信側の通信端末は、前記通信センタ送信された電子メールを受信する受信手段と、前記文章表示手段と、前記地図表示手段とを有してなることを特徴とする。

【 0 0 1 3 】請求項 3 に記載の発明は、移動局または固定局に設けられた通信端末間で電子メールを送受信する電子メール送受信システムにおいて、送信すべき電子メールの文章を作成する文章作成手段と、作成した電子メールを送信する送信手段と、電子メールを受信する受信手段と、受信した電子メールの文章から、場所を特定し得る文字列を抽出する抽出手段と、抽出された文字列によって特定される場所の座標情報を、前記受信した電子メールに付加する付加手段と、受信した電子メールの文章を表示する文章表示手段と、受信した電子メールに付加された座標情報に対応する場所を含む地図情報を表示する地図表示手段とを有することを特徴とする。

【 0 0 1 4 】請求項 4 に記載の発明は、コンピュータによって電子メールの作成および表示を行うプログラムを記録した記録媒体において、該プログラムは、前記コンピュータが受信した電子メールの文章から、場所を特定し得る文字列を抽出し、抽出された文字列によって特定される場所の座標情報を電子メールに付加し、前記受信した電子メールの文章を表示器に表示し、前記座標情報に対応する場所の地図情報を前記表示器に表示することを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施形態について説明する。

【第 1 実施形態】図 1 は、本発明の第 1 実施形態における電子メール送受信システムの概略構成を示す図である。図 1 において、1 はパーソナルコンピュータ（以下、パソコンという）であり、HTML（Hyper Text Markup Language）による電子メールの作成、表示、および、電子メールの送受信を可能とするメール作成プログラムまたはメールエディタ、および、インターネットのサービスの 1 つである WWW（World Wide Web）を利用するための WWW ブラウザがインストールされている。また、パソコン 1 には、モデム、CD-ROM ドライブ、ハードディスクドライブ等の周辺機器が接続されているものとする。

【 0 0 1 6 】2 は情報センタであり、各地の地名の文字

列および電話番号と、これら各地名および電話番号に対応する位置情報（後述する）とを記憶した地名データベース 2 1 と、地名抽出エンジンを有する位置情報変換サーバ 2 2 と、メールサーバ 2 3 とにより構成されている。そして、インターネット 7 を介して電子メールが送信されてくると、位置情報変換サーバ 2 2 は、上述した地名抽出エンジンにより、地名データベース 2 1 を用いて、送信されてきた電子メールの文章に含まれる地名または電話番号を抽出する。そして、地名または電話番号が抽出された場合は、その地名または電話番号に対応する位置情報を、地名データベース 2 1 から読み出し、電子メールに付加する。

【 0 0 1 7 】ここで、地名データベース 2 1 に記憶されている位置情報は、電子メールの受信側において地図を表示させるために、本実施形態で HTML に新たに追加したタグおよび属性によって表される情報であり、各地名に対応する座標データ（緯度および経度データ）等が記載されている。

【 0 0 1 8 】3 は移動体（例えば自動車等）に搭載される通信機能付きのナビゲーション装置（以下、通信端末という）であり、ナビゲーション装置 4 とモデム 5 と携帯電話 6 とからなり、情報センタ 2 と電子メールのやりとりを行う。ここで、ナビゲーション装置 4 の内部構成を図 2 に示す。図 2 において、4 1 は PPP（Point-to-Point Protocol）通信インターフェイス部であり、PPP 方式により情報センタ 2 に接続する。これにより、通信端末 3 は情報センタ 2 を介してインターネット 7 にアクセスすることができる。

【 0 0 1 9 】4 2 はインターネットブラウザであり、情報センタ 2 のメールサーバ 2 3 から通信端末 3 宛てに送信されてきた電子メールをダウンロードし、表示器 4 6 に表示する。また、ダウンロードした電子メールに位置情報が付加されていた場合は、ユーザの操作に応じてその位置情報に対応した地図を、地図データベース 4 5 から読み出し、表示器 4 6 に表示させる。4 3 はメモリであり、ダウンロードした電子メールに付加された位置情報を記憶する。

【 0 0 2 0 】4 4 はナビゲーション・ソフトウェアであり、自動車等の現在位置から、ユーザによって設定された目的地までの最短経路を求め、求めた最短経路を表示器 4 6 に表示された地図上に表示して、自動車等が進むべき進路を指示する。また、ナビゲーション・ソフトウェア 4 4 は、メモリ 4 4 に記憶された位置情報を、誘導すべき目的地の情報として利用する機能を有している（後述する）。地図データベース 4 5 は、上述した表示器 4 6 に地図を表示するための地図データが格納されている。

【 0 0 2 1 】以下、上述した電子メール送受信システムにおいて、電子メールの送受信を行う際の動作を図 3 に示すフローチャートに基づいて説明する。ここで、図 3

（a）はパソコン 1 の動作を、（b）は情報センタ 2 の動作を、（c）は通信端末 3 の動作を示している。なお、図 3 のフローチャートは、パソコン 1 から通信端末 3 に宛てて電子メールを送信する際の動作を示している。

【 0 0 2 2 】まず、パソコン 1 において、パソコン 1 のユーザ（以下、送信者という）が電子メールを送信するために、インターネット 7 に接続する操作を行うと、図 3（a）のステップ S a 1 に進み、パソコン 1 は、例えば、モデム等を用い、電話回線を介して PPP 方式によりプロバイダと接続する。次に送信者がメール作成プログラム（あるいはメールエディタ）を起動し（ステップ S a 2）で、キーボード等を用いて通信端末 3 に送信する電子メールの文章を作成すると、パソコン 1 は作成された文章を HTML ファイル化する（ステップ S a 3）。

【 0 0 2 3 】この時、送信者が、通信端末 3 において所望する場所の地図を表示させたいと考えた場合、電子メールの文章中に、その地名またはその場所にある電話番号のいずれか、もしくは、両方を含める。ここでは送信者が、例えば、『今度、私の家に遊びに来て下さい。私の住所は、〇〇県××市△△町□□番地です。』という文章を作成したものとする。

【 0 0 2 4 】そして、送信者が電子メールを送信するための操作を行うと、ステップ S a 4 に進み、パソコン 1 は上述した文章の電子メールをインターネット 7 を介して情報センタ 2 に送信する。

【 0 0 2 5 】次に、情報センタ 2 において、電子メールを受信する（図 3（b）ステップ S b 1）と、ステップ S b 2 において、受信した電子メールに位置情報が含まれているか否かを判断する。ここで、このステップ S b 2 の処理は、後述する他の実施形態で説明する、送信側通信端末であるパソコン 1 において予め位置情報を電子メールに付加して送信された場合に対応すべく設けられたものである。本実施形態では、パソコン 1 は、従来と同様の電子メールを送信するため、その電子メールには位置情報が含まれておらず、よって判断結果は No となり、ステップ S b 3 へ進む。

【 0 0 2 6 】そして、位置変換サーバ 2 2 は、受信した電子メールの文章を数文字分ずつバッファに読み込み、地名抽出エンジンにより、地名データベース 2 1 に登録されている地名および電話番号と比較・照合し、メール文章中の地名または電話番号の抽出を行う。なお、この抽出では、類義語、大文字／小文字の区別、部分一致等の抽出条件が設定可能であるものとする。

【 0 0 2 7 】そして、ステップ S b 4 で、受信した電子メールの文章から地名または電話番号が抽出されたか否かを判断し、抽出された場合、判断結果が Yes となりステップ S b 5 へ進み、その地名に対応する位置情報を地名データベース 2 1 から読み出し、受信した電子メー

10

20

30

40

50

ルに付加する。ここで、電子メールに位置情報が付加された状態を図 4 に示す。

【 0 0 2 8 】 図 4 において、(イ)の範囲がパソコン 1 で送信者が作成した文章であり、(ロ)の範囲、すなわち、開始タグ<NAVIDATA>から終了タグ</NAVIDATA>までの範囲が、位置情報変換サーバ 2 2 によって付加された位置情報を示している。この位置情報において、「name」は送信先を定義する属性であって、①に示す箇所に通信端末 3 のメールアドレスが記載される。また、「position-latitude」、「position-lngitude」は、それぞれ通信端末 3 の表示器 4 6 に表示させる地図の中心位置を定義する属性であって、②および③に示す箇所には、地名サーバ 2 1 から読み出された、メール文章中の「〇〇県××市△△町□□番地」に対応する緯度データおよび経度データが各々書き込まれる。また、この際、「MAP」と表示されたアイコン(後述する)をメール文章中の「〇〇県××市△△町□□番地」の直後に表示させるための情報も付加する。

【 0 0 2 9 】 ステップ S b 5 で電子メールが付加されると、次にステップ S b 6 に進み、位置情報を付加した電子メールをメールサーバ 2 3 に格納し、動作を終了する。

【 0 0 3 0 】 なお、ステップ S b 2 において、受信した電子メールの文章中に位置情報(または<NAVIDATA>タグ)が含まれていたと判断された場合には、直接、ステップ S b 6 に進み、受信した電子メールをそのままメールサーバ 2 3 に格納する。また、ステップ S b 4 において、受信した電子メールの文章中に地名または電話番号がなかった場合、または、地名データベース内に照会先が見つからなかった場合は、直接、ステップ S b 6 に進み、受信した電子メールをそのままメールサーバ 2 3 に格納する。

【 0 0 3 1 】 次に、通信端末 3 において電子メールを読む場合、まず、通信端末 3 のユーザ(以下、受信者という)は、通信センタ 2 に接続するための操作を行うと、インターネットブラウザ 4 2 は、モデム 4 および携帯電話 5 を用いて PPP 方式で情報センタ 2 にアクセスする(ステップ S c 1)。そして、ID の認証を経て、情報センタ 2 との接続が確立した後、受信者がインターネットブラウザ 4 2 の電子メール受信機能を用いて電子メールの受信操作を行うと、ステップ S c 2 に進み、インターネットブラウザ 4 2 は、情報センタ 2 のメールサーバ 2 3 から通信端末 3 宛ての電子メールをダウンロードする。

【 0 0 3 2 】 次いで、ステップ S c 3 において、ダウンロードした電子メールに位置情報が付加されているか否か(すなわち、メール文章中に<NAVIDATA>タグが含まれているか否か)を判断し、含まれていた場合は判断結果が Yes となって、ステップ S c 4 に進み、インターネットブラウザ 4 2 は、付加された位置情報を地名を示す

文字データと共にメモリ 4 3 に格納し、かつ、メール文章中、「〇〇県××市△△町□□番地」の次の位置に「MAP」と表示されたアイコン(以下、「MAP」アイコンという)を表示する(図 5 参照)。この時、表示器 4 6 には、付加された位置情報の内容、すなわち、<NAVIDATA>から</NAVIDATA>までの文字列は表示されない。

【 0 0 3 3 】 そして受信者が、この「MAP」アイコンをクリックすると、ステップ S c 6 に進み、インターネットブラウザ 4 4 は、クリックされた「MAP」アイコンに対応する位置情報に基づいて地図データベース 4 5 の中から位置情報内の緯度および経度データに対応した地図データを読み出し、表示器 4 6 に表示する。この時、表示器 4 6 には、予め設定された縮尺の地図が、上記〇〇県××市△△町□□番地を画面の中心として表示される。

【 0 0 3 4 】 一方、ステップ S c 3 でダウンロードした電子メールに位置情報が付加されていないと判断された場合は、判断結果が No となってステップ S c 7 に進み、ダウンロードした電子メールを、従来の HTML で定められているタグおよび属性に従って表示器に表示する。

【 0 0 3 5 】 なお、通信端末 3 に地名データベース 2 1 を搭載し、インターネットブラウザ 4 2 に情報センタ 2 の位置情報変換サーバ 2 2 が搭載する地名抽出エンジンを組み込むことにより、位置情報が付加されていない従来の電子メールを受信した場合でも、その電子メールの文章に含まれた地名または電話番号に対応する地図を表示器 4 6 に表示させることが可能となる。

【 0 0 3 6 】 すなわち、このような場合、通信端末 3 が地名または電話番号に対応する文字列を含む電子メールを受信すると、受信した電子メールの文章に含まれた地名または電話番号に対応する文字列が抽出され、抽出した文字列に対応する位置情報が、地名データベース 2 1 から読み出されて受信した電子メールに付加される。これにより、表示器 4 6 には、上記地名または電話番号に対応する文字列の直後に「MAP」アイコンが付加された状態で電子メールが表示される。そして、この「MAP」アイコンをクリックすると、上記地名または電話番号に対応する地図が表示器 4 6 に表示される。

【 0 0 3 7 】 また、メモリ 4 3 に記憶された位置情報は、受信者がナビゲーション・ソフトウェア 4 4 の「目的地誘導機能」を実行する際、メモリ 4 3 に格納された位置情報を誘導する目的地として利用することができる。すなわち、受信者がナビゲーション・ソフトウェア 4 4 を起動し、誘導させる目的地の設定を行う際、ナビゲーション・ソフトウェア 4 4 はメモリ 4 3 に記憶されている地名をリストにして表示器 4 6 に表示する。そして、受信者によりリスト内の地名が選択された場合、ナビゲーション・ソフトウェア 4 4 は、選択された地名に

対応する緯度および経度データを誘導すべき目的地とみなし、その目的地までの最短経路を求めて自動車等が進むべき進路を指示する。

【 0 0 3 8 】 このように、第 1 実施形態における電子メール送受信システムにおいては、送信側で電子メールの文章に地名を含めるだけで、受信側において、その地名に対応する地図を見ることができるので、相手に伝えたい場所を明確に指示することができる。また、送信される電子メールがテキストデータのみであることから、電子メールに相手に伝えたい場所を含む地図の画像データを添付して送信する場合に比べ、データサイズを大幅に減少させることができるので、通信時間を短縮することができる。

【 0 0 3 9 】 [第 2 実施形態] 第 1 実施形態の電子メール送受信システムでは、情報センタ 2 で送信された電子メールに位置情報を付加していたが、第 2 実施形態においては、送信者自身が電子メールに位置情報を付加して情報センタ 2 に送信するものである。

【 0 0 4 0 】 図 6 に、第 2 実施形態における電子メール送受信システムの概略構成を示す。この図において、図 1 の各部に対応する構成については同一の符号を付し、その説明を省略する。この図において、図 1 に示す電子メール送受信システムと異なる点は、インターネット 7 からの問い合わせに応じて、第 1 実施形態で説明した位置情報を、返信する地図サーバ 8 が接続されている点である。

【 0 0 4 1 】 以下、図 6 に示す電子メール送受信システムにおいて、パソコン 1 で電子メールを作成する手順について説明する。まず、パソコン 1 のユーザ（送信者）は、WWWブラウザを用いてインターネットを介して、地図サーバ 8 にアクセスする。地図サーバ 8 にアクセスすると、パソコン 1 のモニタには図 7 に示す画面が表示される。

【 0 0 4 2 】 そして、送信者が、地図表示エリア 1 0 に表示された地図上でマウス等を用いてポインタ P を動かし、位置情報を入手したい地点をクリックすると、地図サーバ 8 は、指定された地点に対応する経度および緯度データを地名データベース 9 から読み出して、緯度データ表示フィールド 1 1 および経度データ表示フィールド 1 2 に各々表示する。

【 0 0 4 3 】 そして、送信者は図 4 に示した書式に従って、メール文章に記載した地名の次の位置に<NAVIDATA>タグを挿入し、属性「name」に送信先のメールアドレスを記述し、属性「position-latitude」および「position-longitude」に、それぞれ地図サーバ 8 から入手した緯度データおよび経度データを記述する。そして、電子メールの作成が完了したら、メール作成プログラム（あるいはメールエディタ）を用いて情報センタ 2 へ作成した電子メールを送信する。

【 0 0 4 4 】 これにより、情報センタ 2 では、第 1 実施

形態で説明したように、図 3 (b) のステップ S b 1 において、受信した電子メールに位置情報が含まれていると判断されて、ステップ S b 6 に進み、送信されてきた電子メールをそのままメールサーバ 2 3 に格納する。そして、この電子メールを通信端末 3 で読む際に、図 3 (c) に示す処理が行われ、図 5 に示す状態で通信端末 3 の表示器 4 6 に電子メールが表示され、この時、「MAP」アイコンをクリックされると、電子メールに含まれる位置情報内の緯度および経度データに従って上記表示器 4 6 に地図が表示される。

【 0 0 4 5 】 この様に、第 2 実施形態では、送信者が電子メールに位置情報を追加するので、従来のメールサーバを用いて、受信側に電子メールの文章に含めた地名に対応する地図を表示させることができる。

【 0 0 4 6 】 [第 3 実施形態] 上述した第 2 実施形態の電子メール送受信システムでは、送信者が電子メールに位置情報を付加する際、インターネット上の地図サーバ 8 から目的とする緯度・経度データを入手していたが、第 3 実施形態では、CD-ROM等に記録された、地図サーバ 8 と同様の機能を果たすアプリケーションソフトウェア（以下、地図アプリケーションという）と、地名データベースとを用いて、パソコン 1 において目的の緯度・経度データを入手するものである。なお、この場合、電子メール送受信システムのハードウェア構成は、図 1 に示す構成と同様になる。

【 0 0 4 7 】 すなわち、パソコン 1 により上記 CD-ROM に記録された地図アプリケーションを実行すると、図 7 に示した画面がパソコン 1 のモニタに表示され、送信者が、マウス等を用いてポインタ P を動かし、地図表示エリア 1 0 に表示された地図上で位置情報を入手したい場所をクリックすると、地図アプリケーションが、CD-ROM に記録された地名データベース中から、指定された場所に対応する経度および緯度データを読み出し、緯度データ表示フィールド 1 1 および経度データ表示フィールド 1 2 に各々表示する。

【 0 0 4 8 】 そして、送信者が、第 2 実施形態で説明した手順で電子メールを作成し、情報センタ 2 のメールサーバに送信すると、通信端末 3 において送信した電子メールが図 5 に示す状態で表示され、「MAP」アイコンをクリックすると、電子メールに含まれる位置情報の緯度および経度データに従って地図が表示される。

【 0 0 4 9 】 このように、第 3 実施形態においては、図 6 に示す地図サーバ 8 がインターネット 7 に接続されていなくても、所望する場所の経度および緯度データを入手すること可能となる。

【 0 0 5 0 】 [第 4 実施形態] 上述した第 1 ないし第 3 実施形態においては、電子メールの作成をパソコン 1 において行っていたが、第 4 実施形態においては、情報センタ 2 に設けられたメール送信ページを利用して、情報センタ 2 側で電子メールを作成するものである。なお、

本実施形態の電子メール送受信システムのハードウェア構成は、図 1 と同様である。

【 0 0 5 1 】 これを実現する方法としては、例えば、情報センタ 2 の Web ページに、図 8 に示すようなメール送信ページを設ける。ここで、図 8 はパソコン 1 にインストールされている WWW ブラウザで上記メール送信ページを表示した状態を示す図である。この図において、1 3 は宛先フィールドであり、電子メールの送信先のメールアドレスをパソコン 1 のキーボード等を用いて入力する欄である。1 4 は送信者フィールドであり、電子メールの送信者の氏名を入力する欄である。1 5 は電話番号フィールドであり、送信者の電話番号を入力する欄である。1 6 は住所フィールドであり、送信者の電話番号を入力する欄である。1 7 は文章フィールドであり、送信するメール文章を書き込む欄である。

【 0 0 5 2 】 また、1 8 は送信ボタンであり、マウス等によってクリックされると、上述した各フィールドに記述した内容の HTML ファイルが作成される。1 9 はキャンセルボタンであり、マウス等によってクリックされると、上述した各フィールドに記述した内容をクリアする。

【 0 0 5 3 】 本実施形態においては、送信者が通信端末 3 に電子メールを送信する場合、まず、パソコン 1 から WWW ブラウザを用いて情報センタ 2 のメール送信ページにアクセスする。そして、図 8 に示す各フィールドに適宜必要な事項を記述し、記述した内容に誤りがなければ、送信ボタン 1 8 をクリックする。これより、情報センタ 2 では、メール送信ページに記述された内容の電子メールを作成し、この電子メールに対して図 3 (b) に示す処理を行う。

【 0 0 5 4 】 すなわち、位置情報変換サーバ 2 2 は、文書フィールド 1 7 に記述された文章の中から、地名または電話番号を抽出し、地名または電話番号が記述されていた場合には、それらに対応する位置情報を地名データベース 2 1 から読み出して電子メールに付加し、メールサーバ 2 3 に格納する。これにより通信端末 3 では、自己宛ての電子メールをダウンロードした際に、図 3

(c) に示す処理を行い、受信者の操作に従って、メール文章中の地名または電話番号に対応する地図を表示する。

【 0 0 5 5 】 【 第 5 実施形態 】 次に、図 9 ないし図 1 1 を参照して、本発明の第 5 実施形態における電子メール送受信システムについて説明する。上述した第 1 ないし第 4 実施形態では、パソコンと通信端末との間の電子メールのやりとりをインターネットおよび情報センタを介して行っていたが、本実施形態は、直接、パソコンと通信端末との間で電子メールのやりとりを行うものである。

【 0 0 5 6 】 図 9 は第 5 実施形態における電子メール送受信システムの概略構成を示す図であり、この図におい

て、5 0 はパソコンであり、CD-ROM ドライブ、ハードディスクドライブ等の記憶装置を内蔵し、CD-ROM 等の記憶媒体により供給される電子メール作成プログラム、および、後述する通信端末 6 0 と電子メールをやりとりするための通信プログラムがインストールされている。

【 0 0 5 7 】 5 1 は送受信器であり、パソコン 5 0 にインストールされている通信プログラムによる制御により、通信端末 6 0 に対する電子メールを送信し、また、通信端末 6 0 から送信されてきた電子メールを受信する。5 2 は第 1 実施形態で説明した地名データベース 2 1 と同様の地名データベースであり、各地の地名の文字列および電話番号と、これら各地名および電話番号に対応する位置情報とを記憶している。5 3 は地図データベースであり、各地の地図情報を記憶している。

【 0 0 5 8 】 また、パソコン 5 0 には、前述した電子メール作成プログラムおよび通信プログラムと同様、CD-ROM 等の記録媒体によって供給される、上記通信プログラムによって受信された電子メールの文章から地名または電話番号に対応する文字列を抽出し、抽出した結果に応じて上記地名データベース 5 2 内の位置情報を検索して受信した電子メールに付加する地名抽出エンジン、および、上記通信プログラムが受信した電子メールをモニタに表示すると共に、上記地名抽出エンジンにより受信した電子メールに位置情報が付加されていた場合は、その位置情報に基づいて地図データベース 5 3 内を検索し、地図をモニタ (図示略) に表示する表示制御プログラムも、インストールされているものとする。

【 0 0 5 9 】 一方、通信端末 6 0 は、上述した送受信器 5 1 データ通信を行う送受信器と、第 1 実施形態におけるナビゲーション装置 4 と同様のナビゲーション装置 6 1 とからなっているが、本実施形態におけるナビゲーション装置 6 1 は、直接、パソコン 5 0 との電子メールのやりとりが可能な構成になっている。ここで、ナビゲーション装置 6 1 の内部構成を図 1 0 に示す。この図において、図 2 に示す各部と同一の構成については同じ符号を付し、その説明を省略する。図 1 0 に示すナビゲーション装置と、図 2 のものと異なる点は、以下の通りである。

【 0 0 6 0 】 まず、6 3 は電子メール作成プログラムであり、キーボードおよびマウス等の入力デバイス (図示略) により操作され、電子メールを作成する機能を有し、通信 I / F (インターフェース) 部 6 5 を介して、作成した電子メールを送受信器 6 2 からパソコン 5 0 へ送信すると共に、作成または送受信器 6 2 が受信した電子メールを表示器 4 6 に表示させる機能を有する。

【 0 0 6 1 】 また、この電子メール作成プログラム 6 3 は、第 1 ないし第 4 実施形態で説明した地名抽出エンジンと同等の地名抽出エンジン 6 4 を具備し、地名データベース 6 6 を利用して、受信した電子メールの文章から

地名または電話番号の抽出を行うと共に、抽出した文字列に対応する位置情報を、地名データベース 6 6 から読み出し、電子メールに付加する。さらに、電子メール作成プログラム 6 3 は、地名抽出エンジン 6 3 により受信した電子メールに位置情報が付加されると、ユーザの操作に応じてその位置情報に対応した地図を地図データベース 4 5 から読み出し、表示器 4 6 に表示させる。

【 0 0 6 2 】次に、上述した電子メール送受信システムにおいて、パソコン 5 0 から送信された電子メールを通信端末 6 0 において受信する際のナビゲーション装置 6 1 における動作について図 1 1 に示すフローチャートを参照して説明する。

【 0 0 6 3 】まず、パソコン 5 0 においてメール作成プログラムを用いて電子メールが作成され、次いで、作成された電子メールが通信プログラムによって送受信器 5 1 から送信されたとする。ここで、作成されたメールの文章は、第 1 実施形態と同様、『今度、私の家に遊びに来て下さい。私の住所は、〇〇県××市△△町□□番地です。』という文章であったとする。

【 0 0 6 4 】そして、この電子メールが通信端末 6 0 の送受信器 6 2 によって受信され、これを電子メール作成プログラム 6 3 が検知する（ステップ S d 1）と、ステップ S d 2 へ進み、地名抽出エンジン 6 4 により、受信した電子メールの文章が数文字分ずつバッファに読み込まれて、地名データベース 5 2 に登録されている地名および電話番号と比較・照合され、メール文章中の地名または電話番号の抽出が行われる。

【 0 0 6 5 】そして、ステップ S d 3 へ進み、受信した電子メールの文章から地名または電話番号が抽出されたか否かが判断され、抽出された場合、判断結果が Y e s となりステップ S d 4 へ進み、その地名に対応する位置情報（図 4 参照）が地名データベース 5 2 から読み出され、受信した電子メールに付加される。次にステップ S d 5 に進み、電子メール作成プログラム 6 3 は、受信したメールをモニタ 6 3 に表示させると共に、電子メールの文章中、「〇〇県××市△△町□□番地」の次の位置に「MAP」アイコンを表示させる（図 5 参照）。

【 0 0 6 6 】そして、ステップ S d 6 へ進んで、上述した「MAP」アイコンがクリックされたか否かを判断し、クリックされたと判断すると、ステップ S d 7 に進み、クリックされた「MAP」アイコンに対応する位置情報に基づいて地図データベース 5 3 の中から位置情報内の緯度および経度データに対応した地図データを読み出し、モニタ 6 3 に表示する。

【 0 0 6 7 】また、ステップ S d 3 において、地名抽出エンジン 6 4 によって受信した電子メールの文章から地名または電話番号が抽出されなかった場合、または、地名データベース内に照会先が見つからなかった場合は、判断結果が N o となり、ステップ S d 8 に進み、従来の HTML で定められているタグおよび属性に従って、受

信した電子メールをモニタ 6 3 に表示する。

【 0 0 6 8 】なお、電子メール作成プログラム 6 3 において電子メールが作成され、作成された電子メールが送受信器 6 2 からパソコン 5 0 へ送信された場合は、パソコン 5 0 にインストールされている通信プログラム、地名抽出エンジン、および、表示制御プログラムによって、図 1 1 に示すフローチャート同様の処理が行われ、電子メールがパソコン 5 0 のモニタ（図示略）に表示される。

【 0 0 6 9 】このように、本実施形態の電子メール送受信システムによれば、第 1 ないし第 4 実施形態における電子メール送受信システムのように、通信センタを必要とせずに、それら実施形態における地図の表示機能を持たせることが可能となる。

【 0 0 7 0 】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、電子メールの文章を作成する文章作成手段と、作成した電子メールを送信する送信手段と、電子メールを受信する受信手段と、受信した電子メールの文章から、場所を特定し得る文字列を抽出する抽出手段と、抽出された文字列によって特定される場所の座標情報を、前記受信した電子メールに付加する付加手段と、受信した電子メールの文章を表示する文章表示手段と、受信した電子メールに付加された座標情報に対応する場所を含む地図情報を表示する地図表示手段とを有するので、受信側の通信端末が受信した電子メールの文章中に、住所、地名、ランドマークの名称、電話番号等の場所を示す文字列が含まれていた場合、受信側の通信端末において、その場所に対応する地図が表示される。このため、電子メールによって相手に場所を指示するあたり、受信側の通信端末において地図を用いて明確に指示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の第 1 実施形態における電子メール送受信システムの概略構成を説明するための説明図である。

【図 2】 同電子メール送受信システムにおける通信端末 3 の内部構成を示すブロック図である。

【図 3】 本発明の第 1 ないし第 4 実施形態の電子メール送受信システムにおいて電子メール送信する際の処理手順を示すフローチャートであり、（a）は第 1 実施形態におけるパソコン 1 の、（b）は第 1 ないし第 4 実施形態における通信センタの、（c）は第 1 ないし第 4 実施形態における通信端末 3 の処理手順を示す。

【図 4】 本発明の第 1 実施形態における電子メール送受信システムの通信センタ 2 において、受信した電子メールに付加される位置情報の内容を説明するための説明図である。

【図 5】 同電子メール送受信システムの通信端末 3 において、位置情報が付加された電子メールを受信した時に表示器に表示される内容を説明するための説明図であ

る。

【図 6】 本発明の第 2 実施形態における電子メール送受信システムの概略構成を説明するための説明図である。

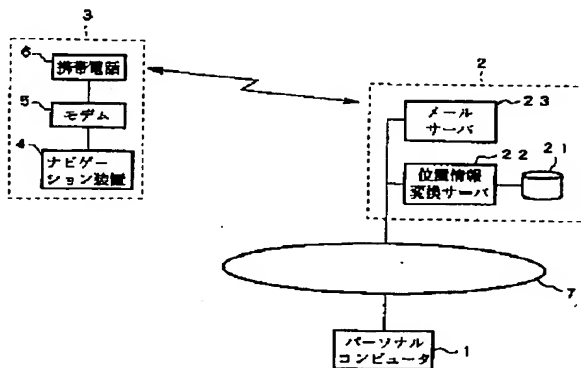
【図 7】 同電子メール送受信システムにおける地図サーバの位置情報入手用ページの内容を説明するための説明図である。

【図 8】 本発明の第 4 実施形態における情報センタに設けられたメール送信ページの内容を説明するための説明図である。

【図 9】 本発明の第 5 実施形態における電子メール送受信システムの概略構成を説明するための説明図である。

【図 10】 同電子メール送受信システムにおける通信端末の内部構成を示すブロック図である。

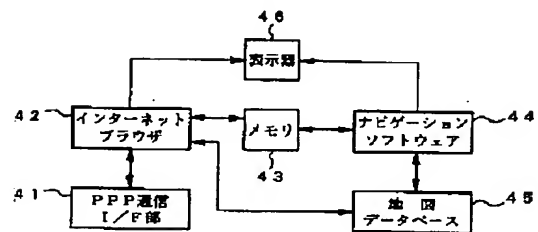
【図 1】



【図 4】

(イ) { 今度、私の家に遊びに来て下さい。
私の住所は、〇〇県××市△△町□□番地です。
<NAVIDATA>
name="〇〇〇〇〇〇@xxx.or.jp"
position-latitude=3120982
position-lngitude=1400352
</NAVIDATA>

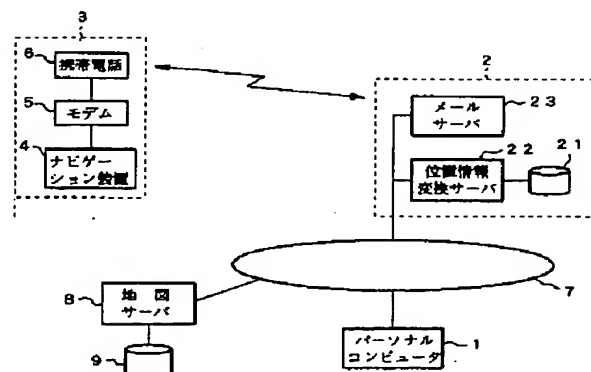
【図 2】



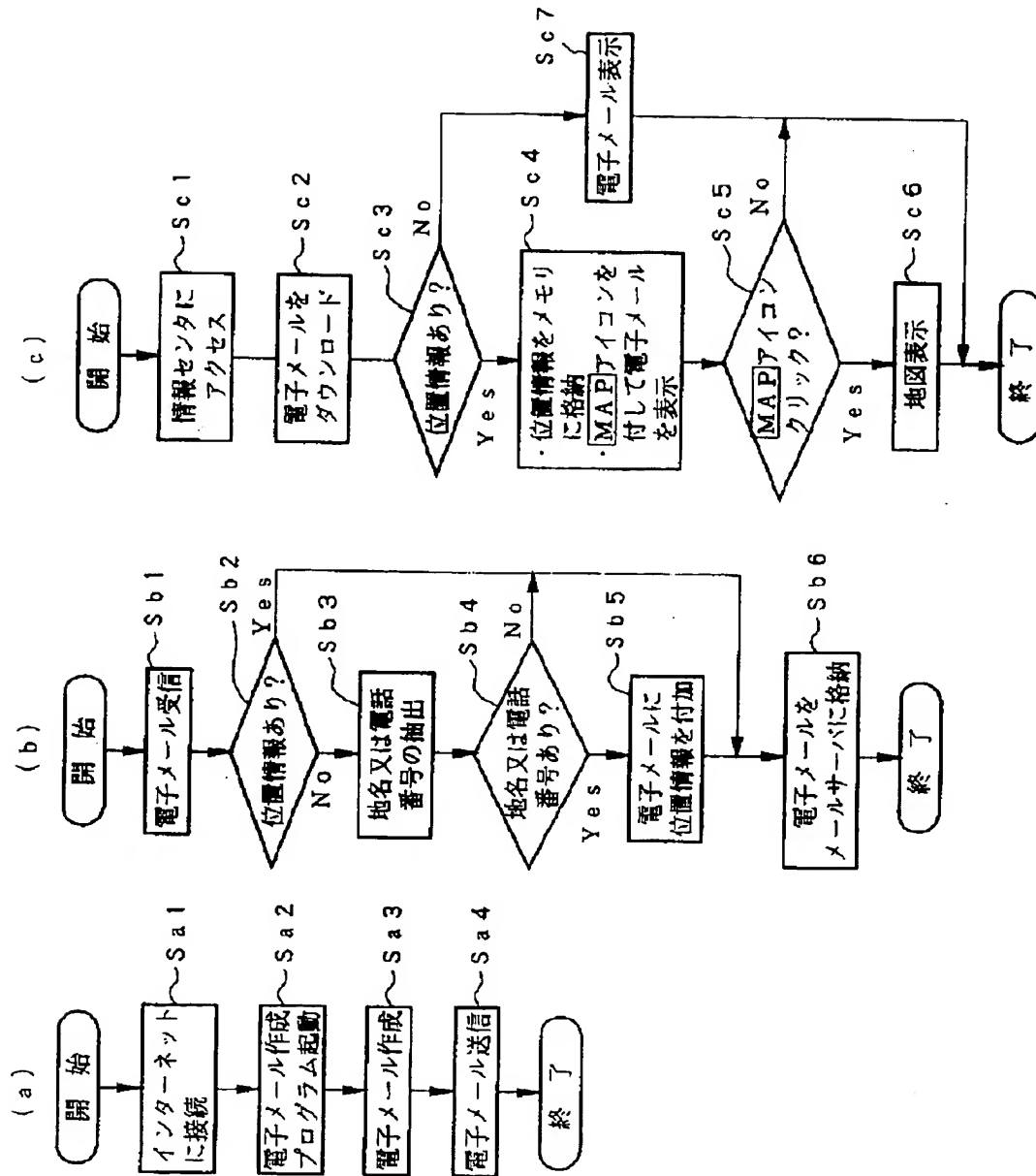
【図 5】

今度、私の家に遊びに来て下さい。
私の住所は、〇〇県××市△△町□□番地 MAP です。

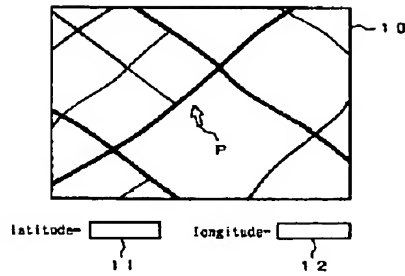
【図 6】



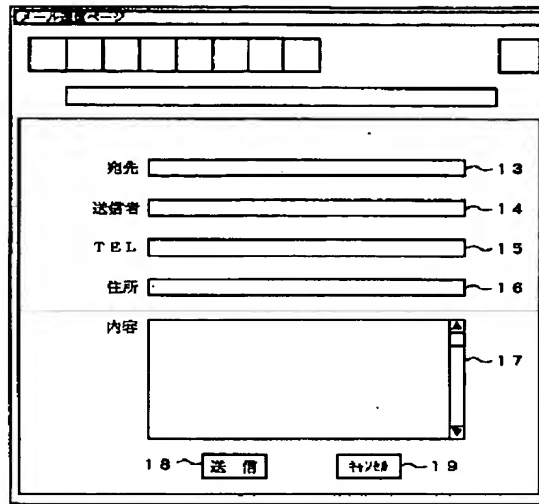
【 図 3 】



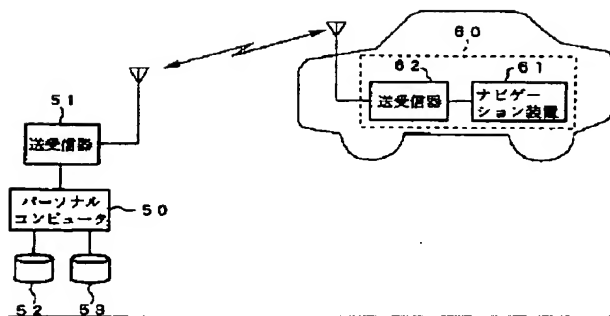
【図 7】



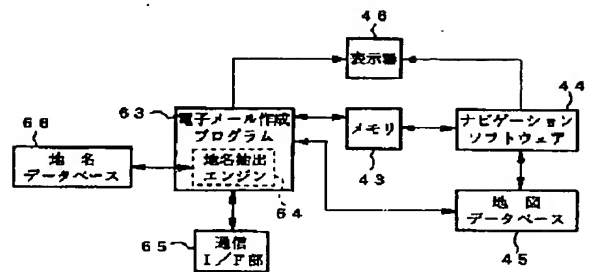
【図 8】



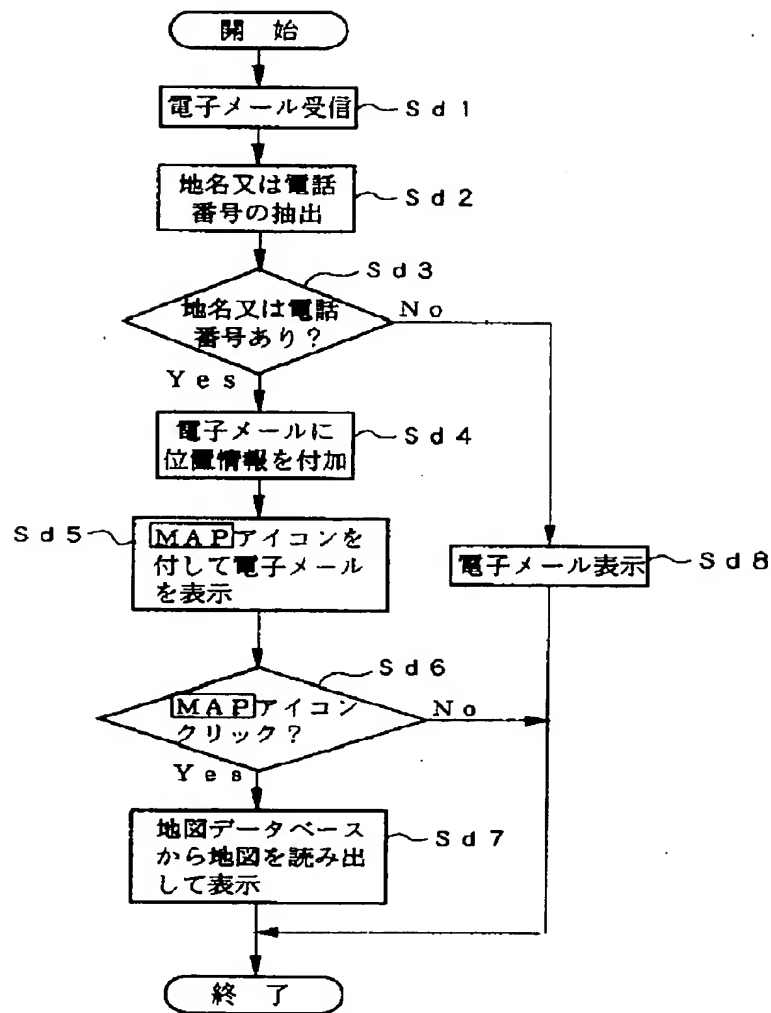
【図 9】



【図 10】



【図 1 1】



フロントページの続き

(51) Int. Cl.⁶
// G01C 21/00

識別記号 庁内整理番号

F I
H04L 11/20

技術表示箇所

101 B

(72) 発明者 養父 利秀
埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会
社本田技術研究所内
(72) 発明者 後藤 紳一郎
埼玉県和光市中央 1 丁目 4 番 1 号 株式会
社本田技術研究所内